

BEST AVAILABLE COPY

Wheel assembly with universal joint drive

Patent number: BR8204068

Publication date: 1983-07-05

Inventor: KRUDE WERNER; JORDAN ALFONS

Applicant: UNI CARDAN AG (DE)

Classification:

- international: B60B27/00; F16D3/223; B60B27/00; F16D3/16; (IPC1-7): B60B27/00

- european: B60B27/00B; F16D3/223

Application number: BR19820004068 19820713

Priority number(s): DE19813132364 19810817

Also published as:

US4629028 (A1)

JP58030804 (A)

GB2104191 (A)

FR2511454 (A1)

IT1157561 (B)

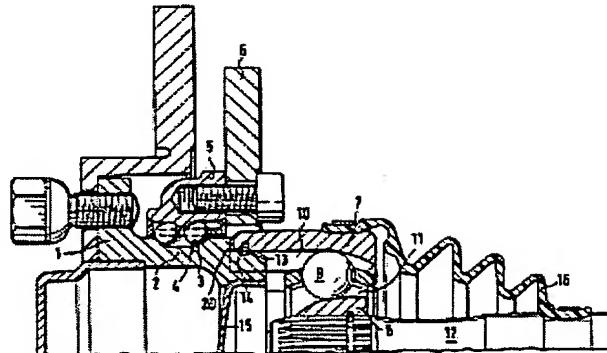
more >>

Report a data error

Abstract not available for BR8204068

Abstract of corresponding document: US4629028

A wheel assembly for a motor vehicle including a bearing assembly rotatably mounting a wheel and a universal joint for driving the wheel. An inner bearing ring of the wheel assembly is fitted in rotative driving engagement with the outer joint member of the universal joint and an outer circumferential portion of the inner bearing ring is formed with a configuration generally corresponding with the configuration of an inner contour of the outer joint member to establish a form-fitted rotative driving connection between the universal joint and the bearing assembly. A securing ring is provided for maintaining the inner bearing ring and the outer joint member axially fixed relative to each other and the fitted connection is formed with interfitting recesses and projections.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
 Ministério da Indústria e do Comércio
 Instituto Nacional da Propriedade Industrial

Int. Cl³.:

(51) B 60 B 27/00

Cl. BR.:

PUBLICAÇÃO DE PEDIDO DE PRIVILEGIO

Número do depósito:

(11)(21) PI 8204068

Data do depósito:

(22) 13/07/82

Data da publicação:

(43) 05/07/83 (RPI Nº 663)

Data da complementação da garantia de prioridade:

Prioridade unionista:

País:

Número:

Data:

(33) DE (31)P 31 32 364.2(32) 17/08/81

Título:

(54) Posicionamento de um cubo de roda no suporte da roda de um veículo motor.

Depositante:

(71) Uni-Cardan Aktiengesellschaft. (DE)

Procurador:

(74) Momsen, Leonards & Cia.

Desdobramento:**Inventor:**

(72) Warner Kruide e Alfons Jordan.

VER ALTERAÇÃO
NO FINAL

1

Relatório Descritivo da Patente de
Invenção "POSICIONAMENTO DE UM CUBO DE RODA NO
SUPORTE DA RODA DE UM VEÍCULO MOTOR".

A invenção refere-se a um posiciona-
mento de um cubo de roda acionável através de
uma articulação de rotação sincrona, realizado
no suporte de roda conjugado de um veículo motor,
com as seguintes características:

- a) a montagem é fixa pelo suporte da roda,
- 10 b) o cubo da roda e o anel de montagem estão li-
gados, à prova de rotação, com a peça articulada
externa da articulação de rotação sincrona,
- c) o mancal e a articulação são duas unidades se-
paradas entre si.

15 Em articulações conhecidas deste tipo
(p. ex. Pedido de Patente Alemã DE-PS 19 31 300)
é proposta uma montagem da roda, na qual a articula-
ção pode transmitir um momento rotor, através de
engrenagens de testada, para os anéis de apoio in-
20 ternos e dos anéis de apoio internos, através de
outras engrenagens para o cubo da roda, porém tor-

28204068

2

na-se muito difícil proporcionar uma segurança ao choque por parte das peças de montagem individuais. Além disso devem ser absorvidas todas as forças verticais das rodas, forças laterais 5 assim como momentos fletores da roda. Além disso torna-se necessário um grande número de peças de montagem para que não somente possa ser transmitido o momento rotor, mas que também possa ser realizada perfeitamente a montagem propriamente 10 dita. A fim de poder absorver as forças que se estabelecem no veículo, deve ser proporcionada uma fixação perfeita das peças entre si. Um ajuste dirigido da folga do mancal de roda propriamente dito não pode mais ser realizado, pois a fixação 15 também deve absorver as forças individuais que se estabelecem na montagem.

Partindo daí constitui tarefa da invenção criar uma unidade de montagem da roda, constituída por duas unidades individuais prontas, nas 20 quais é possível uma montagem resp. desmontagem simples das unidades, onde além disso, mesmo no caso de uma fabricação amplamente sem acabamento da articulação, possa ser criada uma unidade axial curta que atende as exigências usuais.

25 Para a solução desta tarefa está previsto de acordo com a invenção que:

28204-068

3

- 1) o anel de mancal interno apresenta, no lado virado para a articulação e em secção transversal com o eixo rotor, um perímetro externo que corresponde ao contorno interno da peça articulada externa.
- 2) que o anel de mancal interno se projeta na peça articulada externa e ambas estão ligadas de forma moldada entre si,
- 3) que o anel de mancal interno e a peça articulada externa estão fixadas entre si por intermédio de meios de fixação.

Nesta forma é conveniente, que por intermédio do emprego de uma tal ligação moldada não sejam obtidas grandes dimensões no sentido axial, originadas pelos tipos de acabamento usuais.

Além disso a ligação moldada pode ser constituída de tal forma, que se tornam dispensáveis providências especiais de acabamento.

Além disso, de acordo com uma característica básica, está previsto que o anel interno apresenta ressaltos que transcorrem radialmente para fora, que correspondem à secção transversal das canaletas, através dos quais o anel de mancal interno se projeta nas canaletas da peça articulada externa.

Convenientemente esta construção pode

202014000

4

ser empregada nos casos onde as canaletas da peça articulada externa transcorrem paralelas ao eixo, estão dispostas em planos meridianos ou também são sprontados sem recorte posterior. Em um 5 tal desenvolvimento é possível tanto um acabamento simples da parte articulada propriamente dita como também da peça de conexão e, por intermédio do encaixe da peça articulada externa sobre o anel de mancal interno é estabelecida a ligação das duas 10 partes entre si.

Como se trata de peças com simetria de revolução e como predominam operações de rotação resp. de debaste na fabricação das peças, está previsto, para a fixação segura das duas peças entre 15 si, que para meio de fixação seja previsto um anel de segurança montado em uma ranhura da superfície interna da peça articulada externa e em uma ranhura da superfície externa do anel de mancal interno.

Além disso está previsto que o furo do 20 anel de mancal interno é fechado por meio de uma capa de vedação.

Neste caso é conveniente que o espaço interno da articulação não necessita ser vedado adicionalmente, mas que esta vedação realiza-se sobre 25 o diâmetro do anel de mancal interno. A articulação apenas necessita ser provida de uma guarnição de

28204068

5

vedaçāo entre o eixo motor e a peça articulada externa.

Nos desenhos estão representados esquematicamente exemplos de construção preferidos segundo a invenção. São mostrados:

fig. 1, uma montagem da roda com uma articulação motora fixada axialmente, vista em corte,

fig. 2, a montagem da roda mostrada na fig. 1, vista em detalhe,

10 fig. 3, a articulação mostrada na fig. 1 em detalhe, vista em corte,

fig. 4, a secção transversal da peça articulada externa,

15 fig. 5, a secção transversal do anel de mancal interno.

A montagem da roda representada na fig. 1, pertencente a um veículo motor com uma articulação de rotação sincrona, é basicamente constituída pelo cubo da roda 1 formado monoliticamente com o anel de mancal interno 2. O anel de mancal interno 2 apresenta canaletas 3 na sua superfície periférica externa, destinados ao recebimento de corpos de rolamento 4. O anel de mancal interno 2, o corpo de rolamento 4 e o anel externo 5 constituem o mancal da roda. O anel externo 5 está assafusado com o flange 6 do suporte de roda conjugado (não re-

28204-068

6

presentado). O cubo da roda 2, no qual a roda e eventualmente o disco de freio são fixados, serve para a transmissão de força para as rodas do veí culo.

5 A articulação está ligada com o anel de mancal interno 2. Ela é basicamente constituída pela peça articulada externa 7 e pela peça articulada interna 8, onde, para a transmissão da força, as esferas 9 são recebidas em canaletas 11 10 da peça articulada interna 8. A peça articulada interna 8 possue além disso um furo no qual atua o eixo motor 12, através de uma engrenagem longitudinal.

A peça articulada externa 7 é deslocada 15 de sobre o anel de mancal interno 2 e é fixada axialmente com auxílio de um anel de fixação de se gurança 13. A transmissão de força da peça articulada externa 7 sobre o anel de mancal interno 2 realiza-se pela ligação moldada 14.

20 Como vedação da articulação, que é cheia de material lubrificante, está prevista uma capa de vedação 15 para o anel de mancal interno 2. Além disso está prevista uma vedação plana 20 e para o lado do eixo motor está previsto o fóle san 25 fônado 16.

Nas figs. 2 e 3 a montagem representa-

38204-068

7

da na fig. 1 é separada. Trata-se novamente do anel de mancal interno 2, que é ligado com a peça articulada externa 7 através da ligação moldada 14. A fixação axial realiza-se através do anel de fixação de segurança 13 montado em uma ranhura 17 da peça articulada externa 7, onde após a montagem, este anel de fixação de segurança 13 encaixa na ranhura 18 do anel de mancal interno 2.

Nas figs. 4 e 5 é mostrada a ligação 10 moldada vista em secção transversal, sendo que na fig. 4 trata-se da peça articulada externa 7 com as suas canaletas 10. Estas canaletas 10 servem para a recepção das esferas 9. Nestas canaletas 10, actuam, de forma moldada, os ressaltos 19 do anel 15 de mancal interno 2. Por meio desta ligação 14 moldada o momento rotor é transmitido da peça articulada externa 7 para o anel de mancal interno 2. Neste anel de mancal interno 2 está embutida, sob compressão, a capa de vedação 15, de modo que nenhum material de lubrificação pode escoar para fora.

38204068

1

REIVINDICAÇÕES

1. Posicionamento em um cubo da roda no suporte da roda de um veículo motor através de uma articulação de rotação sincrona, com 5 as seguintes características:

a) a montagem é fixada pelo suporte da roda,
b) o cubo da roda e o anel de mancal interno es-
tão ligados, à prova de rotação, com a peça ar-
ticulada externa da articulação de rotação sin-
10 crona,

c) o mancal e a articulação são duas unidades de montagem separadas entre si, caracterizado pelos destaque:

1. que o anel de mancal interno (2) apresen-
15 te, no lado virado para a articulação e na secção transversal ao eixo de rotação um peri-
metro externo que corresponde ao contorno in-
terior da peça articulada externa.

2. que o anel de mancal interno (2) se proje-
20 ta no interior da peça articulada externa (7)
e ambas estão ligadas entre si de forma moldada

28204068

2

(14) no sentido da periferia.

3. que o anel de mancal interno (2) e a peça articulada externa (7) estão fixadas axialmente entre si por meio de elementos de fixação de segurança (13).

2. Posicionamento de acordo com a rei vindicação 1, caracterizado pelo fato de que o anel de mancal interno (2) apresenta ressaltos (19) que transcorrem axialmente para fora, que correspondem à secção transversal das canaletas (10) e com os quais o anel de mancal interno (2) se projeta nas canaletas (10) da peça articulada externa (7).

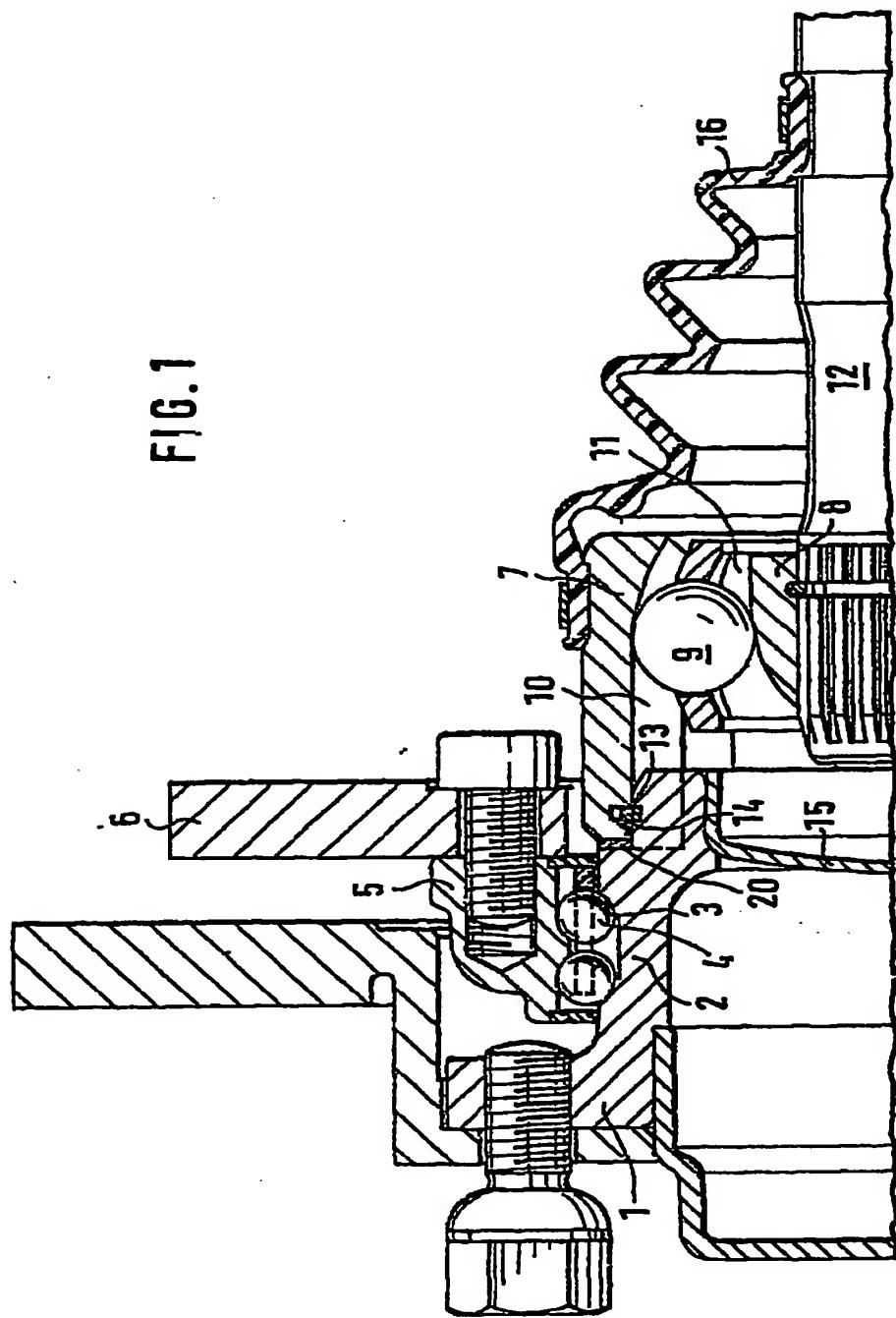
3. Posicionamento de acordo com a rei vindicação 1, caracterizado pelo fato de que para meio de fixação de segurança está previsto um anel de fixação de segurança (13) aplicado em uma ranhura (17) da superfície interna da peça articulada externa (7) e em uma ranhura (18) da superfície externa do anel de mancal interno (2).

20. 4. Posicionamento de acordo com a rei vindicação 1, caracterizado pelo fato de que o furo do anel de mancal interno (2) é fechado por meio de uma capa de vedação (15).

202004068

1

FIG. 1



26204068

2

FIG. 2

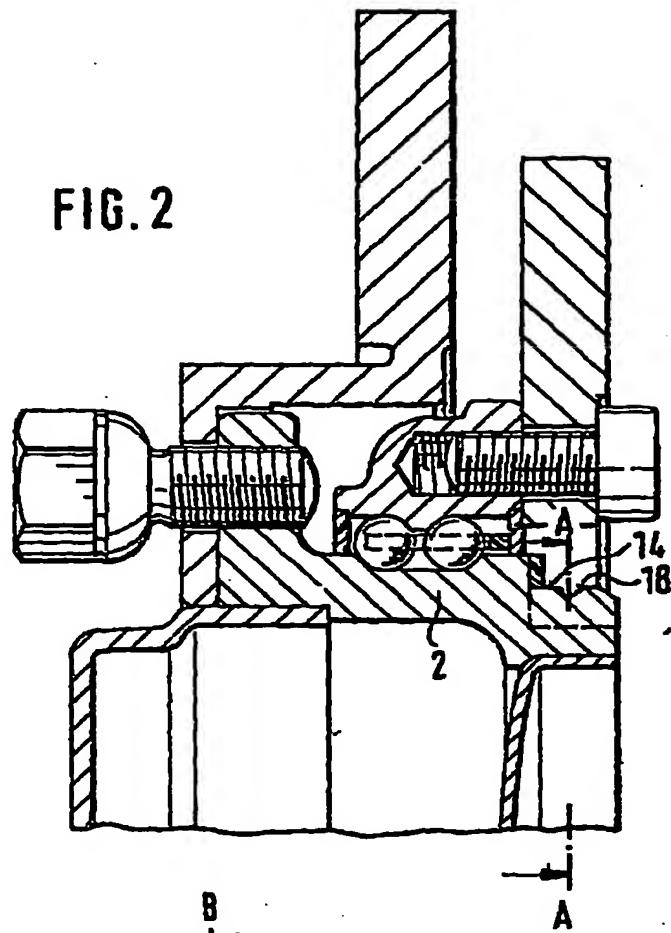
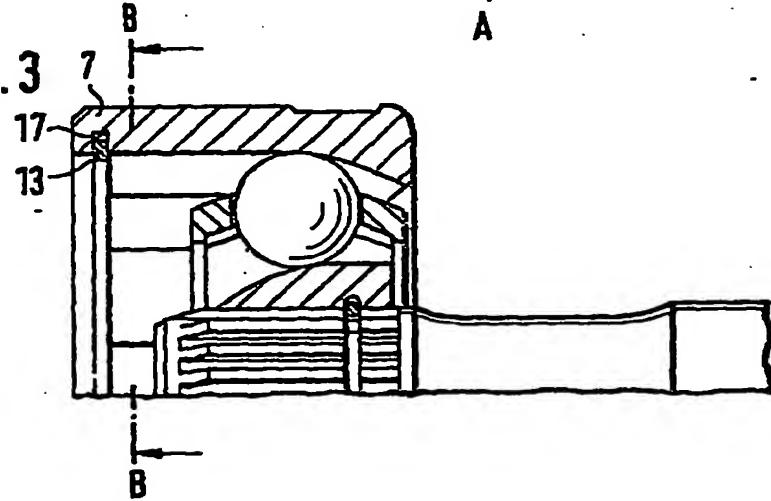


FIG. 3



3

38204068

FIG. 4

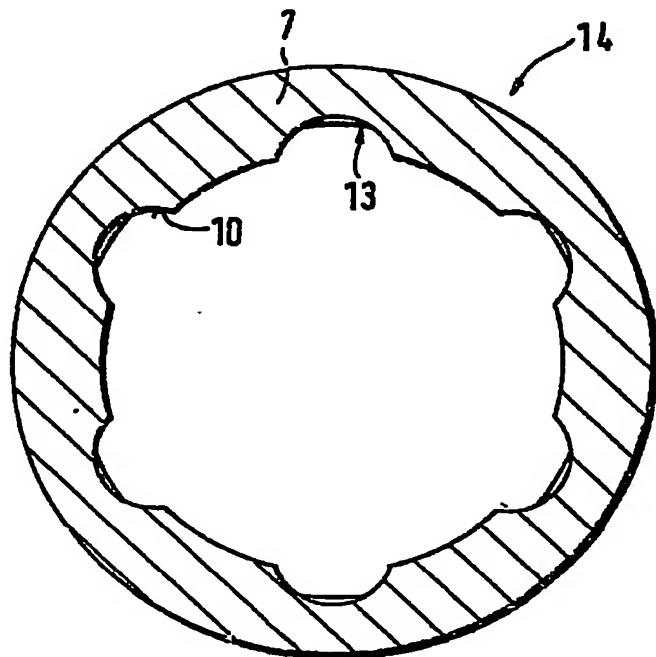
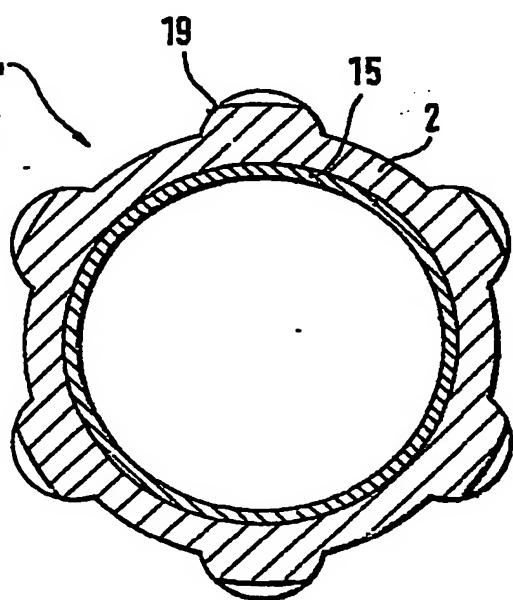


FIG. 5



28204068

1

RESUMO

Patente de Invenção "POSICIONAMENTO
DE UM CUBO DE RODA NO SUPORTE DA RODA DE UM VEÍ-
CULO MOTORIZADO".

5 É tarefa da invenção criar uma unida-
de de mancal de roda constituída por duas unidades,
que possibilita uma fabricação que dispensa ampla-
mente o acabamento.

Para a solução é proposto que o anel
10 de mancal interno (3) apresenta, no lado virado
para a articulação e na secção transversal ao eixo
motor, um perímetro externo correspondente ao con-
torno interno da peça articulada externa e que o
anel de mancal interno (2) se projeta na peça ar-
15 ticulada externa e que o anel de mancal interno (2)
se projeta na peça articulada externa (7) e ambas
estão ligadas entre si de forma moldada (14) no
sentido da periferia e que o anel de mancal interno
(2) e a peça articulada externa (7) estão fixados
20 axialmente entre si por intermédio de meios de fixa-
ção de segurança (13).

Progresso 11/220 4/5/85
Int. 6/13 B60827/00

**FOLHAS DE
ALTERAÇÃO**

8204068

1

REIVINDICAÇÕES

1. Posicionamento em um cubo de roda no suporte da roda de um veículo motor, através de uma articulação de rotação sincrona, em que:

5 (a) a montagem é fixada pelo suporte da roda,

(b) o cubo da roda e o anel de mancal interno estão ligados, à prova de rotação, com a peça articulada externa da articulação de rotação sincrona,

(c) o mancal e a articulação são duas unidades de montagem separadas entre si, caracterizado pelo fato de que:

10 (1) o anel de mancal interno (2) apresenta, no lado virado para a articulação e na seção transversal ao eixo de rotação um perímetro externo que corresponde ao contorno interno da peça articulada externa,

15 (2) o anel de mancal interno (2) se projeta no interior da peça articulada externa (7) e ambas estão ligadas entre si de forma moldada (14) no sentido da periferia; e,

(3) o anel de mancal interno (2) e a peça articulada externa (7) estão fixadas axialmente entre si por meio de elementos de fixação de segurança (13).

20

2. Posicionamento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o anel de mancal interno (2)

apresenta ressaltos (19) que transcorrem axialmente para fora, que correspondem à seção transversal das canaletas (10) e com os quais o anel de mancal interno (2) se projeta nas canaletas (10) da peça articulada externa (7).

5 3. Posicionamento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que para meio de fixação de segurança está previsto um anel de fixação de segurança (13) aplicado em uma ranhura (17) da superfície interna da peça articulada externa (7) e em uma ranhura (18) da superfície 13 externa do anel de mancal interno (2).

4. Posicionamento de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o furo do anel de mancal interno (2) é fechado por meio de uma capa de vedação (15).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.